



**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

2018/2019

TRABAJO FIN DE GRADO

**SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR
AUTOMOVILÍSTICO EN CANTABRIA**

**OUTSOURCING IN THE AUTOMOTIVE SECTOR
IN CANTABRIA**

AUTOR: SAÚL BOLADO BENÍTEZ

**DIRECTORAS:
LIDIA SÁNCHEZ RUIZ
BEATRIZ BLANCO ROJO**

Junio 2019

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Definición subcontratación	6
2.2. Tipos de subcontratación	6
2.3. Ventajas e inconvenientes de la subcontratación	7
3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR	9
3.1. El sector automovilístico en España	9
3.2. El sector automovilístico en Cantabria	14
4. METODOLOGÍA	17
4.1. Fuentes de información secundarias	17
4.2. Fuentes de información primarias: encuestas	17
4.3. Metodología Rasch	18
5. ANÁLISIS EMPÍRICO	21
5.1. Encuestas	21
5.2. Ventajas de la subcontratación en el sector automovilístico	21
5.2.1. Fiabilidad y validez individual de las medidas	21
5.2.1.1 Fiabilidad y validez individual de los sujetos	21
5.2.1.2 Fiabilidad y validez individual de los ítems	23
5.2.2. Fiabilidad y validez globales	24
5.2.3. Dimensionalidad del constructo	24
5.2.4. Análisis de categorías	24
5.2.5. Jerarquización de las ventajas	25
5.3. Inconvenientes de la subcontratación en el sector automovilístico	27
5.3.1. Fiabilidad y validez individual de las medidas	27
5.3.1.1 Fiabilidad y validez individuales de los sujetos	27
5.3.1.2 Fiabilidad y validez individuales de los ítems	29
5.3.2. Fiabilidad y validez globales	30
5.3.3. Dimensionalidad del constructo	30
5.3.4. Análisis de categorías	31
5.3.5. Jerarquización de los inconvenientes	31
6. CONCLUSIONES	34
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS	35
ANEXOS	37
Anexo I. Carta de presentación.	37
Anexo II. Encuesta.	38
Anexo III. Listado de empresas.	41

RESUMEN

El objetivo en este Trabajo Fin de Grado es el análisis de la subcontratación en el sector de Automoción en Cantabria. Para ello nos hemos puesto en contacto con diversas empresas pertenecientes a este sector con el fin de que nos pudieran facilitar su visión en relación a esta temática a través de sus respuestas a una encuesta. La encuesta, concretamente, está enfocada en las principales ventajas e inconvenientes de la subcontratación.

A través de las encuestas, conocimos que las actividades subcontratadas por las empresas de este sector son la fabricación troqueles y transformados metálicos, verificación, manipulación, mecanizado y ajuste, repuestos de automóviles y servicios de limpieza. Respecto a las ventajas e inconvenientes ofrecidos en las encuestas a las empresas, estas destacaron como mayores ventajas el hecho de transformar los costes fijos en costes variable y el aumento de la productividad derivada de la mayor especialización. Por el contrario, los mayores inconvenientes de esta práctica la reflejaron en mayor coste y la necesidad de un periodo de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada

A su vez, en la elaboración de este trabajo, se ha podido conocer de una manera más detallada el sector automovilístico a nivel nacional y regional, como ha evolucionado el mercado en los últimos años a nivel de ventas, cifras de empleabilidad y participación del mismo en el PIB nacional, así como el objetivo por parte del Cluster automovilístico GIRA de alcanzar para este año 2019 el 30% del PIB local.

Palabras Claves: Subcontratación, Outsourcing, ventajas e inconvenientes de la subcontratación, Sector automovilístico, Cantabria, Rasch.

ABSTRACT

The goal in this Final Degree Project is the analysis of subcontracting in the Automotive sector in Cantabria. To do this we have contacted several companies of this sector in order to provide us with their vision in relation to this issue through their responses to a survey. The survey, specifically, is focused on advantages and disadvantages of subcontracting.

Through the surveys, we learned that the activities subcontracted by the companies in this sector are the manufacture of metal dies and transformers, verification, handling, mechanization and adjustment, auto spare parts and cleaning services. Regarding the advantages and disadvantages offered in the surveys for companies, they highlighted as best advantages the fact of transforming the fixed costs into variable costs and the increase of the productivity derived from the greater specialization. On the contrary, the major disadvantage of this practice were reflected in higher costs and the need for a period of adaptation between the main company and the subcontracted company.

At the same time, in the elaboration of this work, it has been possible to know in a more detailed way the automotive sector at national and regional level, as the market has evolved in the last years in terms of sales, employability figures and participation of the same in the national PIB, as well as the objective of the GIRA automobile cluster to reach 30% of the local PIB for 2019.

Key Words: Outsourcing, advantages and disadvantages of outsourcing, Automotive sector, Cantabria, Rasch.

1. INTRODUCCIÓN

La subcontratación ha ido evolucionando en los últimos años hasta adquirir una notable presencia en los diferentes sectores del mercado. Con el objetivo de poder especializarse y dedicar el mayor número de recursos posibles a su actividad principal, muchas empresas optan por subcontratar diversas tareas, es decir, una acción de delegar determinadas funciones o procesos de una empresa en una organización externa, es decir, en otra compañía. (Aguilar, 2001).

Como ya se ha dicho, esta actividad está presente en una amplia multitud de sectores y mercados. A pesar de esto, por mi pasión por el mundo del motor y con la idea de conocer aún más aquello que rodea este mundo se tomó estudiar la subcontratación del sector automovilístico en Cantabria con el objetivo principal de analizar la importancia de esta práctica, en concreto en el sector automovilístico y a nivel regional. Para ello se analizarán las ventajas e inconvenientes de esta actividad para los principales sujetos de estudio.

Para el citado trabajo y análisis se han realizado las siguientes fases:

- 1) Marco teórico donde se encuentran diversas definiciones y autores del termino de subcontratación, así como distintos tipos de subcontratación, ventajas e inconvenientes.
- 2) Contextualización del sector a nivel regional y nacional.
- 3) Identificar las empresas que componen el sector en Cantabria para posteriormente conocer su opinión/situación respecto a las ventajas e inconvenientes de la actividad estudiada vía encuesta enviada a las empresas.
- 4) Conocer, vía encuesta online, la opinión de las empresas del sector respecto a las ventajas e inconvenientes de la actividad estudiada.
- 5) Análisis empírico a través de una metodología Rasch en función de las respuestas obtenida de las encuestas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. DEFINICIÓN SUBCONTRATACIÓN.

La definición de Subcontratación o Outsourcing ha ido evolucionando a lo largo de los años encontrándonos a día de hoy con un alto número de variantes y distintos autores.

En la tabla 2.1 se recogen las distintas definiciones que han ido evolucionando a lo largo de los años a manos de distintos autores:

Tabla 2.1. Concepto de subcontratación.

AUTORES	DEFINICIÓN
Sánchez Gálan (n.d.)	La subcontratación es proceso empresarial mediante el cual una sociedad transfiere la responsabilidad de sus tareas externas a otra sociedad especializada en esa tarea
Ucha (n.d.)	Una subcontratación es la contratación que una empresa hace de otra empresa, para que ésta última realice parte de los servicios por los que la primera ha sido contratada directamente
Rothery, B y Robertson, I (1995)	Acción de recurrir a otras empresas con el objeto de realizar una función que anteriormente se realiza dentro de la empresa, lo que supone transferir la administración y desarrollo de dicha actividad a una tercera parte independiente.
Lei y Hitt (1995)	Acto de confiar a fuentes externas la fabricación de componentes y otras actividades de valor añadido, con frecuencia intensiva de capital, lo que implica la confianza en las técnicas y capacidades externas de los proveedores, que con el paso del tiempo pasan a convertirse en socios estratégicos.
Klepper y Jones (1997)	El proveedor o empresa subcontratada es una especialista que añade valor y que permite desarrollar la actividad en mejores condiciones que si realizase en el interior de la empresa. La relación entre ambas empresas se establecerá en términos de cooperación y no de rivalidad.
Greaver (1999)	Es el hecho de transferir, repetidamente, actividades internas de una organización y de toma de decisiones a proveedores externos, a través de un contrato
Aguilar (2001, p. 75)	Acción de delegar determinadas funciones o procesos de una empresa en una organización externa, es decir, en otra compañía.

Fuente: Elaboración propia.

2.2. TIPOS DE SUBCONTRATACIÓN.

Una vez establecido el concepto de subcontratación, a continuación, se define los distintos tipos de outsourcing y algunos ejemplos del mismo.

En base a la tarea externalizada, se distinguen dos tipos de subcontratación: táctica y estratégica (Conde Sánchez, S. 2015):

El primero, el outsourcing táctico o tradicional según Conde Sánchez (2015) es una simple externalización de una función no tan primordial para la empresa y generalmente la razón principal para implementarlo es debido a la necesidad de reducir costos. En el podemos encontrar actividades tales como tareas administrativas, tareas comerciales o tareas de producción. En este caso lo que externaliza la empresa es una parte o actividad compleja de un proceso, no el proceso al completo. Generalmente en este tipo de subcontratación la actividad a realizar por la empresa contratada es una tarea que no requiere de un alto grado de información interna, siguiendo procesos ya estandarizados en el sector, generando de esta manera en la empresa contratante un ahorro económico.

El segundo, el de Outsourcing Estratégico según Conde Sánchez (2015) es el que se caracteriza por el tipo del proceso que se externaliza, se pretende crear una relación estable con la empresa a la cual se le delega una función, se considera una alianza estratégica la cual se va consolidando de acuerdo a la interdependencia de la tarea delegada con respecto a las demás que componen a la empresa, debido a que se busca mejorar la calidad de la función delegada, mejorar algún servicio y/o aumentar la capacidad de la misma. En esta situación la actividad delegada conforma una relación de interdependencia con el resto de actividades de la empresa, creando de esta manera una relación estable entre la empresa contratante y contratada consolidando una alianza estratégica. En este tipo de subcontratación no se busca únicamente una reducción del coste, se busca una mejora en la calidad de la función externalizada, bien mejorando la realización de un servicio en concreto o aumentando su capacidad.

Estas dos agrupaciones no son la única manera de clasificar el Outsourcing. Podemos encontrar una nueva clasificación, agrupada en cuatro tipos Co-Sourcing, In-house, Off-shoring, Off-site. Se definen de la siguiente manera:

Co-Sourcing (Conde Sánchez, S. 2015): tanto la empresa que delega la función como la que presta el servicio comparten las responsabilidades y en algunos casos los riesgos de la prestación del mismo.

In-house (Conde Sánchez, S. 2015): los servicios solicitados se realizan dentro de las instalaciones de la empresa que las solicitó.

Off-shoring (Conde Sánchez, S. 2015): Se le conoce también como deslocalización y se denomina así cuando se solicita la contratación de servicios a una empresa que se encuentra en el extranjero, es utilizada cuando ésta ofrece menores costos con respecto a los nacionales.

Off-site (Conde Sánchez, S. 2015): Ocurre cuando los servicios son generados en las instalaciones correspondientes a la empresa que los está prestando.

2.3. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA SUBCONTRATACIÓN.

Como en cualquier decisión estratégica es conveniente estudiar los pros y contras de esa función, para ello en la tabla 2.2 se agrupan los siguientes inconvenientes y ventajas de la externalización.

Tabla 2.2. Ventajas e inconvenientes de la subcontratación.

Ventajas	Inconvenientes
Reducción de Coste, en ocasiones, es más económico contratar un servicio a un tercero experto en tal tarea, que la obtención de los recursos necesarios para elaborar la tarea internamente.	Insuficiencia en la reducción del coste, un mal estudio de las alternativas puede suponer que no se alcance el ahorro económico esperado.
Obtención de mayor calidad, al contratar un tercero especializado en el servicio se obtendrá una mayor calidad en el mismo que si se realizara por la empresa contratante.	Prejuicio sobre la actividad principal, una mala realización de la empresa contratada puede afectar a algunas de las tareas principales, bien administrativa, operacional o financieras.
Flexibilidad, mayor facilidad para modificar aspectos de la tarea externalizada en relación a cantidad, alcance, capacidad, funcionalidades....	Escasez de recursos, si la empresa subcontratada no dispone de los recursos necesarios, mermará la actuación de la empresa contratante.
Mejora de imagen percibida por el cliente, al contratar servicios especializados va a facilitar a la empresa a destinar todos sus esfuerzos a su actividad principal ofreciendo al cliente un mejor servicio o producto.	Mala imagen percibida por el exterior, contratar un empresa con conflictos sociales puede generar un impacto negativo en la empresa sobre socios y clientes.

Fuente: Elaboración propia a partir de Conde Sanchez (2015)

3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR

En este apartado se procederá a contextualizar el sector automovilístico y especificar los sectores a estudiar, todo ello se realizará a nivel nacional y autonómico (Cantabria).

En la actual Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) el sector automovilístico es clasificado en los grupos números 2 y 3, en el apartado “C – Industria Manufacturera”, concretamente al 29 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques y 30 Fabricación de otro material de transporte.

A continuación, en la tabla 3.1, sacada de la propia página web (España 2009) CNAE-2009, se observa la clasificación comentada con anterioridad.

Tabla 3.1. Clasificación sector automovilístico a través de CNAE – 2009.

C. - INDUSTRIA MANUFACTURERA
29.- FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES
291.- Fabricación de vehículos de motor
2910 – Fabricación de vehículos
292.- Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques y semirremolques
2920.- Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques y semirremolques
293.- Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor
2931.- Fabricación de equipos eléctricos y electrónicos para vehículos de motor
2932.- Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor
30.- FABRICACIÓN DE OTRO MATERIAL DE TRANSPORTE
304.- Fabricación de vehículos militares de combate
3040.- Fabricación de vehículos militares de combate
309.- Fabricación de otro material de transporte n.c.o.p.
3091.- Fabricación de motocicletas

Fuente: España (2009)

3.1 EL SECTOR AUTOMOVILÍSTICO EN ESPAÑA

La industria del automóvil española se ha convertido en los últimos años en una de las más potentes y referentes del sector automovilístico europeo, siendo quinta en el ranking europeo en la producción/matriculación de vehículos de manera interna y segundo a nivel europeo en la exportación de vehículos y componentes para los mismos.

A todo esto, hay que sumar el hecho de que la industria del automóvil pertenece al quinto mercado más grande del continente europeo.

El sector automovilístico en su vertiente de productor mundial de automóviles y de producción de componentes genera una fuerte presencia en el mercado español, cubriendo aproximadamente el 10% del PIB nacional y cubriendo el 9% de empleabilidad entre la población activa en España. A su vez, es de los sectores exportadores más fuertes del mercado español, con una fuerte presencia en el porcentaje exportador nacional (22% de las exportaciones corresponde al sector automovilístico). (Espinós et al., 2018)

España cuenta con importantes fabricantes de automóviles (Cea-online.es., n.d.). con una importante presencia en el sector automovilístico tales como (Ilustración 3.1):

- Ford Almussafe: ubicada en Valencia, es la planta de Ford que mayor variedad de modelos fabrica de la entidad americana.
- Iveco-Pegaso: Está situada en Valladolid y Madrid, repartida la producción en camiones ligeros y camiones pesados respectivamente.
- Mercedes-Benz: con presencia en el norte de la península, con planta en Vitoria especializada en furgonetas y otra planta EvoBus Ibérica, S.A.U. en Cantabria enfocada al mercado de autobuses y autocares.
- Nissan Motor Ibérica: ubicada en Barcelona, Ávila y Cantabria con un reparto de la actividad entre las 3 plantas: fabricación de automóviles (Barcelona), especialización en vehículos industriales (Ávila) y fundición y mecanizado como discos de freno y manguetas de dirección (Cantabria).
- Grupo PSA: tres plantas conforman este grupo a nivel nacional, Peugeot en Madrid, Citroën en Vigo y la última incorporación al grupo francés, Opel en Zaragoza.
- Renault España: bajo el nombre de la entidad francesa encontramos 3 plantas industriales en Valladolid, Sevilla y Palencia, siendo esta última, la fábrica de montaje más moderna y respetuosa con el medio ambiente en Europa Occidental.
- Seat Martorell: con fábrica en Martorell, la más importante de la marca en el mundo por el origen español de la misma. Producción diaria de 2.000 vehículos y casi 400.000 al año.
- Volkswagen Landaben: situada en Pamplona actualmente solo realizan la fabricación de un modelo de la marca alemana (VW POLO)

Ilustración 3.1. Mapa Ubicación empresas mas fuertes del sector en España.



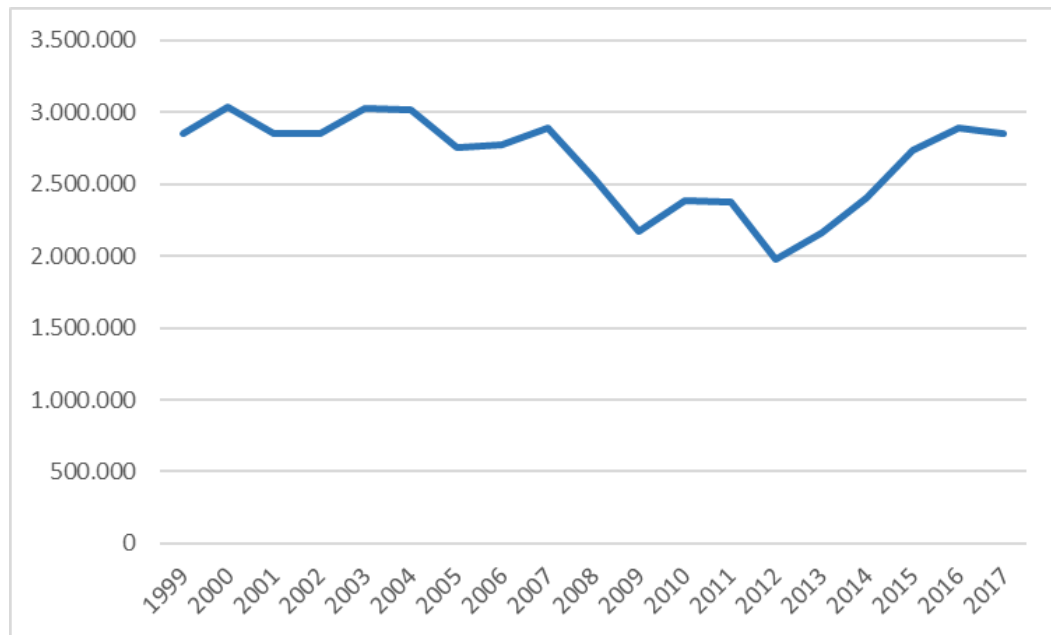
Fuente: Cea-online.es., n.d.

En relación a la evolución del sector encargado de la fabricación de automóvil, podemos destacar 3 etapas claras.

La primera etapa, transcurre desde 1999 a 2008, podemos definir como “de estabilidad”. Una segunda etapa, coincidiendo con un periodo de crisis nacional transcurrido entre los años 2008 y 2013, definido como “descenso del sector” y un tercer periodo, definido como “recuperación”, comienza en 2013 y hasta la fecha de hoy en la que el sector comienza a alcanzar cifras similares al primer periodo.

A continuación, se describirá detallada y visualmente (Gráfico 3.1 y tabla 3.2) cada una de las etapas:

Gráfico 3.1. Evolución del número de vehículos fabricados en España.



Fuente: Elaboración propia a partir de Expansión (2017).

Tabla 3.2. Evolución en la fabricación de vehículos en España.

AÑO	Cantidad	Variación
1999	2.852.389	-
2000	3.032.874	6,33%
2001	2.849.888	-6,03%
2002	2.855.239	0,19%
2003	3.029.826	6,11%
2004	3.012.174	-0,58%
2005	2.752.500	-8,62%
2006	2.777.435	0,91%
2007	2.889.703	4,04%
2008	2.541.644	-12,04%
2009	2.170.078	-14,62%
2010	2.387.900	10,04%
2011	2.373.329	-0,61%
2012	1.979.179	-16,61%
2013	2.163.338	9,30%
2014	2.402.978	11,08%
2015	2.733.201	13,74%
2016	2.885.922	5,59%
2017	2.848.335	-1,30%

Fuente: Elaboración propia a partir de Expansión (2017).

Primera etapa “Estabilidad”: España en este periodo en relación a la industria del automóvil pasa por el mejor periodo productivo del sector alcanzando en el año 2000 la cantidad productiva más alta del país (3.032.874 vehículos fabricados). En este periodo solo se ve una recesión en año 2001 con un descenso del 6% y en el año 2005 con un descenso de casi el 9% en la fabricación, pero que recupera la estabilidad total en el primer caso y la mitad de la misma en el segundo caso, en los 2 años siguientes.

Segunda etapa “descenso del sector”: coincidiendo con el comienzo de la crisis económica en España, el sector industrial automovilístico comienza un descenso en la producción de automóviles alcanzando en 2012 la cifra más baja en los últimos años (1.979.179 de vehículos fabricados) una variación negativa del 34,74% respecto al año de mayor producción en este país (2000).

Tercera etapa “recuperación”: tras la depresión de la economía y con ello del sector, en 2013 junto con la economía nacional el sector comienza a recuperar cifras similares a las anteriores generando variaciones positivas desde 2013 a 2016 de 9.3%, 11.08%, 13.74% y 5.59% respectivamente. Presentando en 2016 una recuperación del 45,81%, respecto el año 2012 y una mera diferencia del -4,85% respecto al año más fuerte del sector.

En relación en la distribución geográfica de la empleabilidad, como se puede observar en la tabla 3.3, nos encontramos con que el sector industrial del automóvil es más fuerte en el norte de la península. Cataluña es la autonomía que más profesionales solicita, con un 22,1% de la oferta total del sector, le siguen País Vasco (14,2%), Castilla y León (13,1%), la Comunidad de Madrid (12,1%) y la Comunidad Valenciana (11,3%). Estas cinco regiones concentran 7 de cada 10 ofertas de empleo en nuestro país, por detrás

de ellas, aparecen regiones como Aragón, con un 5,8% de las ofertas, Galicia, con un 3,9%, Andalucía, con un 3,5%, Castilla-La Mancha, con un 3,2%, y Cantabria, ocupando el puesto número 10 de la lista que se podrá observar a continuación con un 2,8% del total.

Tabla 3.3. Distribución Geográfica empleabilidad en el sector industrial del automóvil en España (2017).

CCAA	% VACANTES
Cataluña	22,1
País Vasco	14,2
Castilla y León	13,1
Comunidad de Madrid	12,1
Comunidad Valenciana	11,3
Aragón	5,8
Galicia	3,9
Andalucía	3,5
Castilla-La Mancha	3,2
Cantabria	2,8
Murcia	1,9
Navarra	1,9
La Rioja	1,2
Asturias	0,9
Canarias	0,8
Extremadura	0,7
Baleares	0,6

Fuente: Elaboración propia a partir de The Adecco Group (2017).

En esta zona del país (Norte de la península), en términos de paro en el sector estudiado, está ya en cifras de desempleo más bajas que la media y con descensos continuos, por el contrario, haciendo un enfoque sobre el sur de la península nos encontramos con una situación contraria a esta. El sur sustenta una tasa de desempleo mucho más elevada y la industria de la automoción apenas está desarrollada.

Estos datos reflejan y sustentan el hecho de una distribución irregular de la ubicación de las plantas de producción del sector automovilístico en nuestro país, encontrándose la gran mayoría en la zona norte: Galicia, País Vasco, Navarra, Aragón, Cataluña, Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid y Castilla y León.

Por último haciendo referencia al tipo de trabajador y formación más demandada por las entidades del sector los operarios son, sin duda, los profesionales más demandados del mercado. Como refleja la tabla 3.4, los operarios aglutinan el 16,2% del total de ofertas publicadas, mientras que los especializados ya suponen el 13,9%. También gozan de una elevada demanda los mecánicos montadores o ajustadores de maquinaria, los cuales comprenden el 14,5% de las ofertas analizadas, y los técnicos de mantenimiento electromecánico, con un 12,6%. (The Adecco Group, 2017).

Tabla 3.4. Perfiles demandados por el sector automovilístico (2017).

PERFIL	%
Operarios	16,2%
Mecánico montador/ajustador de maquinaria	14,5%
Operario especializado en Centro Mecanizado CNC	13,9%
Técnico de mantenimiento electromecánico	12,6%
Electricista/Instalador	8,4%
Comercial	5,1%
Técnico	5,0%
Técnico de Climatización y Refrigeración	4,1%
Técnico de Sistemas	3,4%
Encargados, Jefes de Turno	3,2%
Delineante	2,7%
Soldador	1,6%
Pintor	1,4%
Chapista	1,1%
Electrónico	1,0%
Operario extrusión	1,0%
Ingeniero	0,8%
Administrativo	0,7%
Calderero	0,6%
Carpintero	0,5%
Técnico de Calidad	0,4%
Limpiador Industrial	0,3%
Oficios	0,3%
Perito Técnico	0,3%
Dependiente	0,2%
Diseñador Gráfico	0,2%
Otros	0,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de The Adecco Group (2017).

3.2 EL SECTOR AUTOMOVILÍSTICO EN CANTABRIA

Para estudiar el sector a nivel regional se va a utilizar la información publicada por el cluster de automoción de Cantabria, GIRA. Esta entidad se trata de una asociación que trata de agrupar al mayor número de empresas que destina su actividad a la fabricación de componentes de automoción, a industrias auxiliares del automóvil y entidades públicas, empresariales y sociales del ámbito regional de Cantabria, todo ello sin ánimo de lucro en busca del mayor desarrollo positivo del sector en la Comunidad Autónoma como veremos más adelante (GIRA Cantabria, 2018).

Actualmente este cluster está conformado por las siguientes empresas cántabras del sector automovilístico agrupadas por la actividad realizada (GIRA Cantabria, n.d.):

- Automatización: ENWENSA
- Drivetrain: Chassis Brakes International Spain, Industrias Jacinto Herrero, Nissan Motor Ibérica.

- Electrónica y Comunicaciones: CIC Consulting Informático, ECRIMESA, Industrias Cántabras de torneado.
- Elementos estructurales y de carrocería: AMC,S.L., Componentes y conjuntos, Edscha Santander, EvoBus Ibérica, Industrias Jacinto Herrero, Pladomin, Talleres Oran.
- Elementos exteriores e interiores: Componentes y conjuntos, ECRIMESA, Industrias Jacinto Herrero, Maflow Spain Automotive, Pladomin.
- Neumáticos y Llantas: Bridgestone Hispania.
- Powertrain: ECRIMESA, Nissan Motor Ibérica, SEG Automotive Spain, S. A.U.
- Productos básicos de química inorgánica: Birla Carbon Spain S.L.U.
- Instituciones: CCOO, Centro Tecnológico de Componentes, Sodercan, UGT, Universidad de Cantabria.

Como información complementaria a la ofrecida por el GIRA, en la página web del Instituto Nacional de Estadística INE podemos obtener el número de empresas pertenecientes al sector estudiado en Cantabria, así como el número de trabajos ocupados por personas en este sector en los años 2016 y 2017. En la tabla 3.5 se puede observar como el número de empresas en el sector automovilístico aumento de 22 a 25 empresas, en 2017 respecto al 2016, y como el número de trabajadores en 1 año aumento en casi 300 personas más empleadas en empresas de este sector.

Tabla 3.5. Número de locales y personas ocupadas por el sector automovilístico en Cantabria.

	Número de locales		Personal ocupado	
	2017	2016	2017	2016
Cantabria				
29 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques		17	13	3.153
30 Fabricación de otro material de transporte		8	9	62
				76

Fuente: instituto nacional de estadística (2019)

Volviendo con el cluster de automoción de Cantabria GIRA, ha establecido una serie de objetivos a alcanzar en un periodo de tiempo comprendido entre 2016 y 2019 (GIRA Cantabria, 2016) para este grupo de empresas: Atracción y preservación de las inversiones, Incremento de la competitividad en las PYMES, Contribución al desarrollo regional y Posicionamiento de imagen del sector. Estos dos últimos serán, los pilares básicos de actuación para el cluster sobre los que actuara el plan estratégico del mismo. Este plan consistirá en una fuerte actuación en Marketing y relaciones institucionales donde se pretende, a través de la mejora de la imagen de las empresas del sector, conseguir una buena imagen del propio sector y así incrementar la competitividad de los asociados y promover la colaboración entre ellos, consiguiendo impulsar a las PYMES e intentar retener y mejorar el talento Regional.

Para conseguir lo comentado, el GIRA destinará la mayoría de sus esfuerzos en las siguientes actuaciones como refleja en su plan estratégico, con el fin de obtener el mayor beneficio: Puesta en marcha del Máster de Automoción y la creación de bolsas ex empleados del sector, servicios específicos para PYMES, Encuentros TIER1-TIER2, Definición del plan de comunicación, Impulsar a las relaciones con las Administraciones y Networking con otros clústers y con empresas de otras CCAA, Buscador de asociados de GIRA por procesos/tecnologías y mejorar e incrementar el catálogo de Proveedores.

Con estas actuaciones se pretende conseguir un impacto socioeconómico fundamentado en nuevas oportunidades, mayor impacto en innovación y colaboración

en el sector que proporcionará un incremento en la facturación y en la recaudación de impuestos creando a su vez una mayor oferta formativa y generando más empleo.

A niveles cuantificados se prevé alcanzar un incremento en el PIB industrial a nivel regional del 4% alcanzando el 30% del mismo.

4. METODOLOGÍA

Con el fin de alcanzar el objetivo establecido en la introducción, se ha requerido de una serie de fuentes de información de carácter secundario y primario. Esta recopilación de la información ha transcurrido desde el mes de febrero de 2017 hasta el mes de mayo de 2019, donde detallamos a continuación el proceso llevado a cabo en los mismos.

4.1. FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS

Este tipo de fuente se ha utilizado para obtener información del sector a nivel nacional y regional, en relación a la identificación de las distintas empresas del sector automovilístico.

En primer lugar, se identificó el listado de empresas pertenecientes a este sector, a nivel regional, para poder contactar con ellas. Estos datos han sido obtenidos a través de la base de datos “Sistemas de Análisis de Balances Ibéricos (SABI 2017)”. Se accede a ella a través de la biblioteca virtual de la Universidad de Cantabria.

Ilustración 4.1. Criterios de búsqueda aplicados.

The screenshot shows the 'ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA' (Search Strategy) interface. It includes a list of search criteria with checkboxes and a table of results.

Criterio	Resultado
1. CNAE 2009 (todos códigos): 29 - Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, 304 - Fabricación de vehículos militares de combate, 309 - Fabricación de otro material de transporte n.c.o.p.	3.670
2. Región / País: Cantabria	14.413
3. Localización delegaciones: Cantabria	2.826
4. Estados España: Empresas activas	1.354.851
TOTAL	39

Below the table, there is a search strategy section with a dropdown menu set to 'Búsqueda booleana' and a text input field containing '1 Y (2 O 3) Y 4'. There are buttons for 'Actualizar' (Update) and 'Ver lista de resultados' (View list of results).

Fuente: SABI 2017.

Los criterios de búsqueda son los que se pueden observar en la Ilustración 4.1. El primer criterio de clasificación aplicado está referido al sector de actividad a estudiar. En el caso analizado, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), los mercados involucrados: fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques 29, fabricación de vehículos militares de combate 304 y fabricación de otro material de transporte 309. El segundo criterio hace referencia a la situación geográfica. Este criterio se compone de dos filtros, el primero filtra englobando a las empresas por la localización de las mismas agrupando solo a las que se encuentran registradas en Cantabria. El segundo filtro engloba la localización de las delegaciones, es decir, lo que establece el filtro es que a independencia de donde se encuentre registrada la empresa, esta cuente con alguna delegación en Cantabria. En este criterio solo se exige el cumplimiento de uno de los criterios. En el último criterio de búsqueda, se añade el estado de estas entidades a buscar, en este caso se debe de tratar de empresa activas en el momento de la búsqueda.

4.2. FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS: ENCUESTAS

Pese a la utilización de fuentes de información secundarias contamos a su vez con información de categoría primaria a través de contacto directo con empresas del sector a través de una encuesta online en la que conoceremos la opinión de las distintas empresas sobre la acción de subcontratar, así como las ventajas y desventajas que genera en las distintas entidades.

La encuesta, como se ha indicado, se realizó vía online a través de los formularios Google que genero una forma rápida de obtener información, proporcionado rapidez comodidad y dinamismo tanto en la elaboración de él como en la respuesta del mismo por parte de los distintos usuarios, esta herramienta su vez genera los datos del estudio de forma automática y muy visual.

La encuesta consta de tres partes. La primera se trata de una serie de preguntas sobre información general de la empresa: el nombre de la empresa, persona de contacto, correo electrónico de contacto, el número de empleados y descripción de las principales actividades que subcontratan.

La segunda parte está reservada para todas las ventajas de la subcontratación para la entidad estudiada, cada una de estas tendrá que valorar de 1 a 5 una serie de ventajas propuestas en función de lo importante que sean estas en esa organización.

Por último, similar a la información recabada en la parte dos, en la tercera recabará información en relación a las desventajas.

Las diferentes ventajas e inconvenientes incluidas en la encuesta fueron seleccionadas en base a una revisión teórica y una discusión de las mismas con las tutoras del trabajo. Como complemento a estas dos cuestiones, al final de cada una, se incluye una pregunta de respuesta abierta para que estas entidades puedan aportar información adicional que pueda enriquecer la visión de la actividad a estudiar, la pregunta de respuesta abierta hace referencia a las ventajas o inconvenientes adicionales que no se hayan incluido inicialmente.

El contacto con la empresa fue en su totalidad vía correo online, siendo esta la tarea que más tiempo necesitó debido a que se dependía de la disponibilidad de las distintas entidades para la elaboración de las mismas. La información recabada de los correos electrónico de contacto de cada una de ellas fue a través de la búsqueda en internet, bien en las páginas web oficiales de cada una de ellos o bien a través de páginas web que dispone de información tanto de contacto como de ubicación de empresas del sector, también se recabó información de los números de teléfono pero que no se tuvo que precisar de ninguno de ellos para obtener las respuestas recabadas para este estudio.

Una vez agrupada toda la información de contacto de las empresas del sector en Cantabria conseguimos ponernos en contacto con un total de unas 26 empresas. Para comunicarse con la empresa se envió el enlace a través del correo electrónico de la Universidad junto con una carta de presentación (Anexo 1), explicando el objetivo del trabajo.

4.3. METODOLOGÍA RASCH

El análisis de los resultados obtenidos en las encuestas en relación a las ventajas e inconvenientes de la subcontratación en el sector automovilístico, se llevará a cabo mediante la metodología de Rasch. A continuación, se incluye una breve introducción de que consiste este modelo de medición.

Parte de la dificultad de no poder medir muchos conceptos en el área de la Administración de Empresas y, en general, de las Ciencias Sociales, a través de una escala estandarizada y objetiva. Por lo tanto, para medir una realidad (constructo), generalmente, es necesario recoger un conjunto de ítems con valores numéricos que le dé un valor nominal u ordinal a dicha realidad. (Sánchez y Blanco 2012).

A la hora de realizar la transformación de variables ordinales a variables de intervalo, el Modelo se basa en la siguiente afirmación: un sujeto con mayor habilidad que otro deberá tener una mayor probabilidad de resolver un ítem correctamente (contestar afirmativamente o con mayor puntuación en la escala planteada). Igualmente, ante un ítem más difícil que otro, la probabilidad de que cualquier sujeto conteste correctamente al fácil es mayor que la probabilidad de que conteste correctamente al difícil (Rasch (1960) en Bond y Fox (2007)).

Modelo de Rasch es una herramienta válida y aplicable al área de la Dirección de operaciones. Permite obtener mediciones objetivas y, por lo tanto, conclusiones fiables que pueden ser transferibles al mundo de la empresa. (Sánchez y Blanco 2012).

Para el tratamiento de estos datos vía metodología Rasch se utiliza un programa informático de uso libre Ministep (<http://www.winsteps.com/ministep.htm>) que a pesar de contar con utilidades reducidas, respecto a un programa completo, permite trabajar con 25 ítems y 75 sujetos para el análisis de datos, suficiente para nuestro estudio.

Antes de realizar el análisis sobre la importancia de las diferentes ventajas e inconvenientes se realiza una serie de análisis para comprobar la dimensionalidad, fiabilidad y validez de las medidas del constructo. En concreto, las pruebas a analizar serán:

- Fiabilidad y validez individual de las medidas
- Análisis de la dimensionalidad del constructo
- Fiabilidad y validez globales de las medidas
- Análisis de categorías

Comenzando por la fiabilidad y validez de las medidas, donde se hace referencia en las tablas 13 y 17 de Ministep (ítems y sujetos respectivamente), habrá que fijarse que la correlación de estas no sea negativa y que sus valores Infit y Outfit de MNSQ y ZSTD cumplan con los valores correctos y se encuentren dentro de los valores de referencia MNSQ (entre 0,5 y 1,5) y ZSTD (entre -2 y +2).

En el caso de la dimensionalidad del constructo, referido a la tabla 23 del Ministep, existen dos valores de referencia: en primer lugar, el autovalor del primer contraste ha de ser menor o igual a dos; y en segundo lugar el porcentaje de varianza explicada por el primer contraste ha de ser menor que el porcentaje de varianza explicada por los ítems (Linacre (2012) en Sanchez-Ruiz y Blanco (2016)).

Al analizar la validez (tabla 3.1. de Ministep), lo primero que hay que detectar son desviaciones en las medias cuadráticas, especialmente aquellas con valores superiores a 2. Si por el contrario las desviaciones se detectan en las varianzas estandarizadas (ZSTD), estas pueden ignorarse siempre y cuando el valor de MNSQ sea aceptable (Linacre (2012) en Sanchez-Ruiz y Blanco (2016)).

A la hora de analizar la fiabilidad global de las medidas (tabla 3.1 de Ministep), el modelo utiliza índices de separación de sujetos e ítems. El índice de separación de los sujetos estima la repetición de la ubicación de los sujetos a lo largo del continuo lineal si se utiliza otra muestra de ítems que mida ese mismo constructo. Igualmente, el índice de separación de los ítems estima la repetición de la ubicación de los ítems a lo largo del continuo lineal si se utiliza otra muestra de sujetos (Oreja 2005). Cuanto mayor sea el valor del índice, mejor es la separación, más precisa la medición, luego más alta la fiabilidad de separación de Rasch, por lo tanto, el valor óptimo para la fiabilidad de separación de Rasch es de 1 tanto para sujetos como para ítems (Linacre (2012) en Sanchez-Ruiz y Blanco (2016)).

La correlación se espera que sea 1 para sujetos y -1 para ítems cuando la información o los datos están completos (Linacre (2012) en Sanchez-Ruiz y Blanco (2016)).

Para analizar las categorías (tabla 3.2. de Ministep) se dirá que estas son correctas si (Linacre (2012) en Sanchez-Ruiz y Blanco (2016)):

- Hay más de 10 observaciones por categoría
- Una distribución similar entre categorías
- Las 'medias observadas' crecen
- Los valores de las 'medias observadas' son similares a los esperados
- Validez de las observaciones en las diferentes categorías: valores de OUTFIT MNSQ cercanos a 1

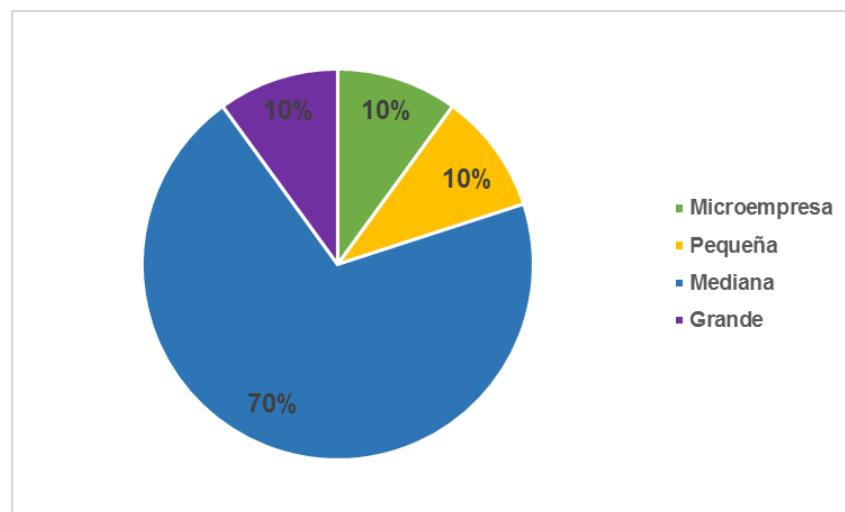
5. ANÁLISIS EMPÍRICO

5.1 ENCUESTAS

En este apartado se procederá a comentar los resultados obtenidos a partir de las encuestas. Tras identificar 40 empresas (Anexo III) en el sector en Cantabria, 39 vía Sabi como se ha explicado en el apartado 4.1 (Fuentes de información secundarias) y la empresa tras ser puesta en mi conocimiento por un trabajador de la misma. De esas 40 empresas mencionadas conseguimos ponernos en contacto con un total de 26 vía email obteniendo un total de 10 respuestas a nuestra encuesta.

El tamaño de las empresas de las que se obtuvo respuesta, teniendo en cuenta como variable el número de empleados, se muestra en el gráfico 5.1.

Grafico 5.1. Clasificación de empresas según el número de empleados



Fuente: Elaboración propia.

En relación a las actividades subcontratadas por el sector automovilístico, obtuvimos las siguientes respuestas por parte de los participantes a la encuesta: Fabricación troqueles y transformados metálicos, verificación, manipulación, mecanizado y ajuste, repuestos de automóviles y servicios de limpieza.

5.2 VENTAJAS DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR AUTOMOVILÍSTICO

5.2.1 Fiabilidad y validez individuales de las medidas

Para realizar el análisis de la fiabilidad y validez individual, tanto de ítems como de sujetos, utilizamos respectivamente las tablas 13 y 17 de Ministep (representadas en las ilustraciones 5.1 y 5.4 respectivamente).

5.2.1.1 Fiabilidad y validez individual de los sujetos

Para realizar el análisis se utiliza la tabla 17 (representadas en las ilustraciones 5.1, 5.2 y 5.3). En los datos ofrecidos por esas tablas observamos que existían dos sujetos con valores PT-Measure de correlación negativos, el resto de sujetos e ítems ofrecen valores dentro de los rangos aceptables.

Al realizar por primera vez el análisis de la fiabilidad y validez individual de los sujetos observamos la correlación negativa del sujeto S1 (Ilustración 5.1). Tras la eliminación, se realiza otra vez el análisis sin el sujeto mencionado. Esta vez solo muestra correlación negativa el sujeto S2 (Ilustración 5.2).

Ilustración 5.1. Fiabilidad y validez individual de los sujetos

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFI T	OUTFI T	PTMEASUR-AL CORR.	EXACT MATCH	PERSON
9	39	15	-.76	.26	1.31	1.06	1.32	.96	A .76 .56 33.3 37.4 S9
10	50	15	.06	.30	1.12	.44	1.12	.42	B .69 .50 26.7 42.3 S10
4	54	15	.45	.32	1.09	.36	.98	.10	C .62 .47 33.3 51.8 S4
1	54	15	.45	.32	.96	.03	1.04	.23	D -.40 .47 46.7 51.8 S1
2	48	15	-.10	.29	.93	-.07	.95	-.01	E .02 .52 33.3 43.1 S2
6	58	15	.92	.36	.95	.04	.91	-.07	e .47 .43 46.7 56.3 S6
8	37	15	-.90	.26	.93	-.15	.92	-.13	d .75 .57 33.3 36.5 S8
5	64	15	1.86	.43	.77	-.48	.80	-.44	c .40 .39 66.7 59.6 S5
7	50	15	.06	.30	.51	-1.44	.66	-.81	b .28 .50 40.0 42.3 S7
3	58	15	.92	.36	.48	-1.31	.52	-1.22	a .65 .43 60.0 56.3 S3
MEAN	51.2	15.0	.30	.32	.91	-.2	.92	-.1	42.0 47.7
P.SD	8.0	.0	.78	.05	.25	.7	.21	.6	12.3 8.0

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Ilustración 5.2. Fiabilidad y validez individual de los sujetos

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFI T	OUTFI T	PTMEASUR-AL CORR.	EXACT MATCH	PERSON
8	39	15	-.74	.27	1.29	.98	1.26	.79	A .76 .61 40.0 38.2 S9
1	48	15	-.05	.29	1.11	.40	1.21	.64	B -.01 .57 33.3 43.1 S2
3	54	15	.50	.32	1.02	.18	.97	.05	C .60 .53 40.0 48.5 S4
9	50	15	.12	.30	1.00	.13	1.00	.13	D .72 .56 33.3 43.3 S10
7	37	15	-.88	.27	.91	-.20	.88	-.21	E .76 .62 33.3 37.2 S8
5	58	15	.97	.36	.90	-.09	.88	-.16	d .48 .49 46.7 54.8 S6
4	64	15	1.89	.43	.79	-.41	.81	-.39	c .41 .44 73.3 60.7 S5
6	50	15	.12	.30	.58	-1.16	.79	-.46	b .29 .56 46.7 43.3 S7
2	58	15	.97	.36	.50	-1.28	.55	-1.16	a .62 .49 60.0 54.8 S3
MEAN	50.9	15.0	.32	.32	.90	-.2	.93	-.1	45.2 47.1
P.SD	8.3	.0	.83	.05	.23	.7	.21	.6	12.9 7.7

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Ilustración 5.3. Fiabilidad y validez individual de los sujetos

ENTRY	TOTAL	TOTAL		MODEL	INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT MATCH		
NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	PERSON
7	39	15	-.74	.27	1.38	1.25	1.29	.79	A .71	.65	40.0	39.2	S9
5	50	15	.13	.30	.75	-.56	1.05	.26	B .27	.62	46.7	42.2	S7
2	54	15	.53	.33	.90	-.10	.97	.06	C .61	.59	33.3	50.5	S4
4	58	15	1.00	.36	.89	-.13	.94	.00	D .49	.56	46.7	58.1	S6
8	50	15	.13	.30	.84	-.30	.84	-.30	d .76	.62	33.3	42.2	S10
3	64	15	1.94	.43	.78	-.38	.80	-.41	c .48	.49	66.7	61.7	S5
6	37	15	-.89	.27	.72	-.91	.71	-.62	b .81	.66	33.3	38.2	S8
1	58	15	1.00	.36	.62	-.89	.69	-.66	a .57	.56	60.0	58.1	S3
MEAN	51.3	15.0	.39	.33	.86	-.3	.91	-.1			45.0	48.8	
P.SD	8.8	.0	.88	.05	.22	.6	.19	.5			11.9	8.9	

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

5.2.1.2 Fiabilidad y validez individual de los ítems

En el análisis de la fiabilidad y validez individual de los ítems no encontramos ningún desajuste en los resultados. (Ilustración 5.4)

Por lo tanto, la correlación negativa de los sujetos S1 y S2 puede deberse, entre otras razones, a una interpretación incorrecta en la escala a la hora de valorar los ítems. Se eliminan estos sujetos pasando a realizar el resto del análisis con 8 sujetos y 15 ítems (frente a los 10 y 15 iniciales) como puede observarse en las ilustraciones 5.3 y 5.4.

Ilustración 5.4. Fiabilidad y validez individual de los ítems.

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFI T	OUTFI T	PTMEASUR-AL CORR.	EXACT MATCH	ITEM		
1	35	8	-1.84	.63	1.86	1.43	1.66	1.24	A .00 .44	50.0 61.5	V1
2	33	8	-1.13	.56	1.50	.90	1.47	.92	B .21 .47	25.0 59.5	V2
6	28	8	.04	.43	1.48	.99	1.30	.67	C .40 .57	37.5 46.1	V6
3	26	8	.38	.40	.90	-.03	1.22	.55	D .59 .61	25.0 44.0	V3
12	27	8	.21	.41	1.05	.27	1.21	.54	E .74 .59	12.5 44.1	V12
10	26	8	.38	.40	1.09	.35	.82	-.17	F .55 .61	37.5 44.0	V10
11	26	8	.38	.40	.99	.15	.73	-.36	G .60 .61	62.5 44.0	V11
8	32	8	-.84	.52	.82	-.10	.85	-.09	H .54 .48	62.5 54.9	V8
7	26	8	.38	.40	.68	-.57	.84	-.12	g .58 .61	50.0 44.0	V7
5	25	8	.54	.40	.70	-.51	.78	-.26	f .87 .62	25.0 41.7	V5
4	29	8	-.15	.44	.69	-.48	.77	-.25	e .15 .54	62.5 54.3	V4
15	16	8	1.87	.40	.66	-.66	.61	-.38	d .76 .63	37.5 41.7	V15
13	27	8	.21	.41	.58	-.84	.41	-1.19	c .70 .59	62.5 44.1	V13
9	35	8	-1.84	.63	.52	-.87	.55	-.87	b .56 .44	75.0 61.5	V9
14	19	8	1.42	.38	.49	-1.23	.44	-1.06	a .88 .66	50.0 46.2	V14
MEAN	27.3	8.0	.00	.45	.93	-.1	.91	-.1		45.0 48.8	
P.SD	5.1	.0	1.01	.08	.39	.7	.36	.7		17.6 7.1	

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

5.2.2 Fiabilidad y validez globales

En el análisis de la fiabilidad y validez global de las medidas, reflejadas en la tabla 5.1. La validez es correcta, ya que se encuentran en intervalos aceptables basándonos en los valores de referencia MNSQ (entre 0,5 y 1,5) y ZSTD (entre -2 y +2).

Para la fiabilidad las medidas son de 0.86 para los sujetos y 0.79 para los ítems, ambos valores son buenos por su cercanía a 1 que es el valor óptimo por lo que es correcto el análisis en este aspecto.

Por último, en relación a la correlación, los sujetos ofrecen 0.99 (siendo el óptimo 1) y los ítems -0.98 (siendo el óptimo -1), por lo tanto, como conclusión las medidas en un concepto global son válidas y fiables.

Tabla 5.1. Fiabilidad y validez globales de las medidas

	INFIT		OUTFIT		FIABILIDAD	CORRELACION
	MNSQ	ZSTQ	MNSQ	ZSTD		
Sujetos	0,86	-0,25	0,91	-0,11	0,86	0,99
Ítems	0,93	-0,08	0,91	-0,05	0,79	-0,98

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

5.2.3 Dimensionalidad del constructo

Una vez finalizado el análisis de la fiabilidad individual y global, se llevará a cabo un análisis de la dimensionalidad a partir de la información recogida en la tabla 5.3.

Tabla 5.3. Tabla de los residuales estandarizados de la varianza (Autovalores)

	Empírico		Modelo
Varianza total en los valores observados	28,227	100%	100%
Varianza explicada por las medidas	13,227	46,9%	43,4%
Varianza explicada por los sujetos	4,8787	17,3%	16,0%
Varianza explicada por los ítems	8,3483	29,6%	27,4%
Varianza no explicada total	15,0000	53,1%	100% 56,6%
Varianza no explicada en el 1º factor	5,0511	17,9%	33,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Para el estudio de la dimensionalidad del constructo el autovalor de la varianza no explicada por el primer factor ha de ser menor o igual a dos, en nuestro caso 5,0511, supera dicho requisito. Otro de los requisitos en el análisis es que el porcentaje de la varianza explicada por los ítems debe ser mayor al porcentaje de la varianza no explicada en el 1º factor, cumpliéndose este ya que el porcentaje por parte de los ítems es de 29,6% frente al 17,9% del 1º factor.

De estos datos definidos se podría concluir que el constructo no es unidimensional. La solución residiría en un estudio teórico para ver si se pueden definir dos constructos diferentes y/o un aumento de la muestra (quizás esta la más lógica, por el bajo número de participantes).

5.2.4 Análisis de categorías

En el análisis de categorías observamos si la escala definida para el estudio (de 1 a 5) es la correcta. Para ello, fijándonos en los datos representados en la tabla 5.4, nos

fijaremos si cada categoría tiene al menos 10 observaciones, una distribución similar entre categorías, incremento de las medias observadas, valores de las medias observadas similares a los de las medias esperadas y validez de las observaciones en las diferentes categorías: valores de OUTFIT MNSQ cercanos a 1.

Tabla 5.4. Análisis de categorías

Categoría		Observado		medio observad	media esperada	INFIT MNSQ	OUTFIT MNSQ	Umbral de AN-DRICH	Medidas de las
Nombre	Marca	frecuencia	%						
1	1	15	10	-1,28	-1,03	0,63	0,5	NONE	(-2,38)
2	2	10	7	-0,67	-0,58	0,75	0,56	-0,4	-1,32
3	3	41	27	0,23	-0,03	1,15	1,27	-1,72	-0,45
4	4	66	44	0,56	0,63	1,21	1,14	-0,19	1,13
5	5	18	12	1,33	1,41	1,04	1,05	2,31	(3,47)

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

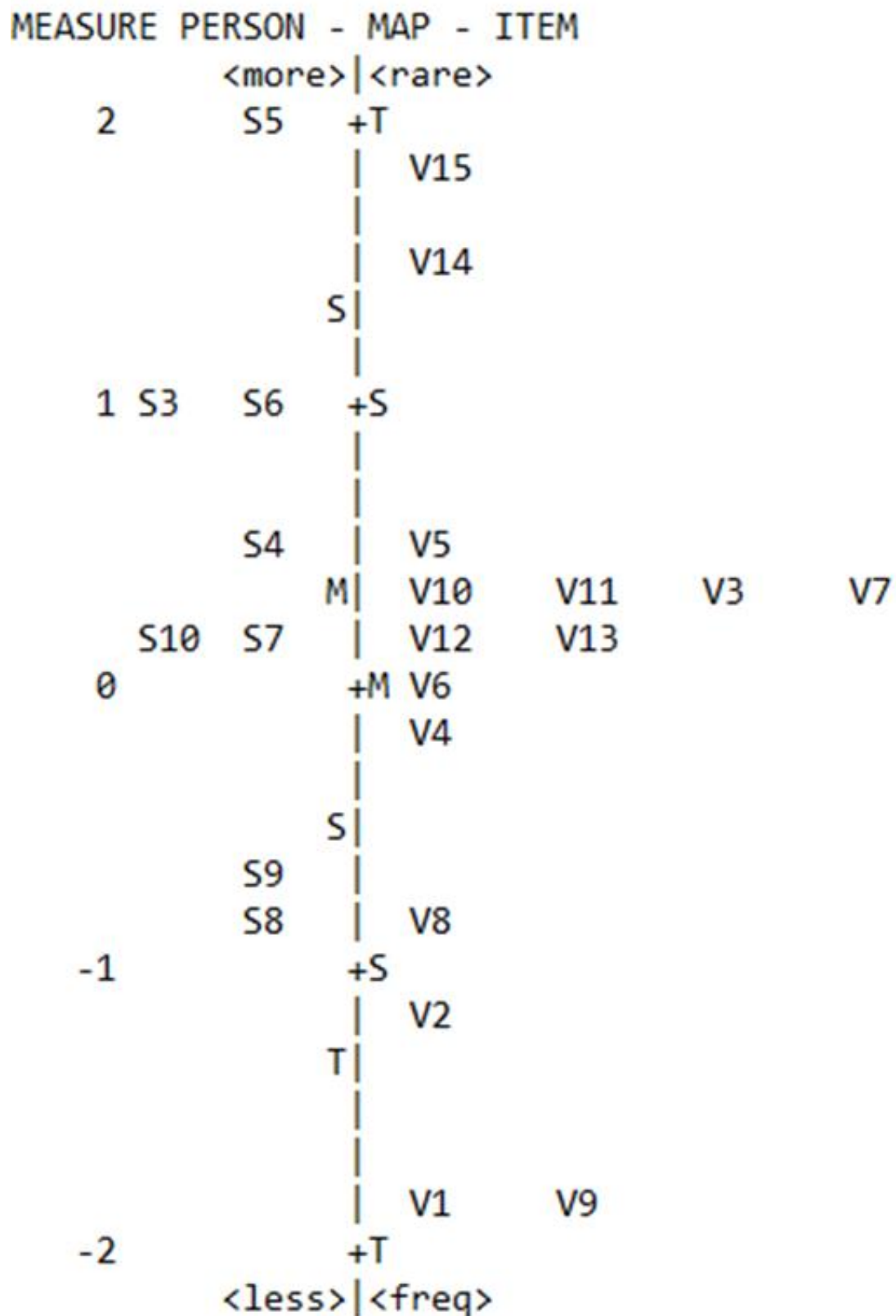
Las categorías son correctas ya que existen al menos 10 observaciones por cada categoría, una distribución relativamente similar, sus medias crecen de -1.28 a 1.33, los valores de las 'medias observadas' son similares a los esperados y existe validez de las observaciones en las diferentes categorías (los datos de OUTFIT MNSQ son cercanos a 1). Por lo tanto, concluimos que las categorías están bien definidas.

5.2.5 Jerarquización de las ventajas

En la ilustración 5.5 hace referencia al mapa de variable del apartado de las ventajas. La línea vertical central representa el constructo, a la derecha de la misma encontraremos los ítems de ventajas y a la izquierda de la línea los sujetos participantes del estudio.

De la imagen podemos concluir el siguiente análisis, las ventajas 1 (Conversión de costes fijos en costes variables) y 9 (Aumento de la productividad derivada de la mayor especialización) son las valoradas como más importantes, por el contrario, la ventaja 15 (Reducción procesos de selección de personal) es la que ha sido valorado como la menos relevante.

En este caso, la media de los sujetos está por encima de la media de los ítems, lo que supone, en general, que la mayor parte de los sujetos encuentran ventajas en la subcontratación.

Ilustración 5.5. Mapa de variables de ventajas

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Tabla 5.5. Ranking por importancia de las ventajas.

Orden	Nº Ítem	Descripción de Ítems
1	1	Conversión de costes fijos en costes variables
2	9	Aumento de la productividad derivada de la mayor especialización
3	2	Disminución de los riesgos empresariales, derivando parte a la subcontrata
4	8	Aumento de la especialización de la empresa principal
5	4	Reducción de costes
6	6	Acceso a personal con alto grado de cualificación y especialización
7	12	Posibilidad de aprender de la subcontrata
8	13	Aportación de nuevas ideas por parte de la subcontrata
9	10	Mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta
10	11	Mayor velocidad para realización de tareas
11	3	Reducción de la necesidad de inversión por parte de la empresa principal, liberando fondos para las actividades principales
12	7	Acceso a servicios y/o productos especializados de mayor calidad que los propios
13	5	Acceso a tecnologías innovadoras y/o muy especializadas (por ejemplo, protegidas con patentes)
14	14	Posibilita la expansión internacional, especialmente en países con barreras (políticas, legales, comerciales, culturales, etc.)
15	15	Reducción procesos de selección de personal

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

5.3 INCONVENIENTES DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR AUTOMOVILISTICO.

5.3.1 Fiabilidad y validez individuales de las medidas

En el caso de las desventajas, al analizar la fiabilidad y validez individual de sujetos e ítems (en este caso tablas 17 y 13 de Ministep) nos encontramos con 2 sujetos y 2 ítems que presentan valores que desajustan.

5.3.1.1 Fiabilidad y validez individual de los sujetos

Por parte de los sujetos, nos encontramos con que el sujeto S7 y seguido a este el sujeto S6 presentan valores de ZSTD fuera de rango y valores de MNSQ no aceptables (Ilustraciones 5.6 y 5.7), por lo que son eliminados del estudio para evitar una distorsión en los resultados.

Ilustración 5.6. Fiabilidad y validez individual de los sujetos

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ ZSTD	OUTFIT MNSQ ZSTD	PTMEASUR-AL CORR. EXP.	EXACT MATCH OBS% EXP%	PERSON
7	65	17	.88	.28	2.29 2.99	2.22 2.86	A .01 .42	5.9 41.8	S7
6	73	17	1.59	.33	1.89 2.05	1.69 1.65	B .43 .36	23.5 41.9	S6
8	31	17	-1.40	.29	1.66 1.74	1.40 1.10	C .64 .40	41.2 40.7	S8
4	54	17	.14	.25	1.06 .31	1.06 .30	D .65 .46	17.6 37.4	S4
5	67	17	1.04	.28	.87 -.28	.86 -.33	E .60 .41	35.3 42.0	S5
2	64	17	.81	.27	.81 -.50	.78 -.62	e .28 .42	47.1 41.8	S2
10	49	17	-.17	.25	.55 -1.65	.58 -1.54	d .26 .46	58.8 37.8	S10
1	56	17	.26	.25	.49 -1.89	.54 -1.67	c .32 .45	35.3 38.1	S1
9	57	17	.33	.25	.46 -2.06	.43 -2.20	b .62 .45	58.8 38.5	S9
3	70	17	1.30	.30	.38 -2.24	.38 -2.24	a .54 .39	76.5 41.4	S3
MEAN	58.6	17.0	.48	.28	1.05 -.2	.99 -.3		40.0 40.1	
P.SD	11.7	.0	.81	.02	.64 1.8	.58 1.6		20.2 1.9	

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Ilustración 5.7. Fiabilidad y validez individual de los sujetos

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ ZSTD	OUTFIT MNSQ ZSTD	PTMEASUR-AL CORR. EXP.	EXACT MATCH OBS% EXP%	PERSON
6	73	17	1.89	.36	2.21 2.64	2.12 2.50	A .42 .46	35.3 50.8	S6
7	31	17	-1.66	.30	1.63 1.73	1.30 .84	B .64 .47	47.1 43.7	S8
2	64	17	.94	.30	1.10 .40	1.01 .15	C .26 .51	47.1 46.9	S2
4	54	17	.11	.28	1.02 .18	1.02 .16	D .77 .55	35.3 42.4	S4
5	67	17	1.22	.32	.92 -.13	.90 -.20	E .69 .50	35.3 47.1	S5
9	49	17	-.27	.27	.82 -.48	.90 -.22	d .19 .55	47.1 41.5	S10
1	56	17	.26	.28	.60 -1.32	.61 -1.27	c .40 .54	52.9 42.5	S1
8	57	17	.34	.28	.55 -1.51	.52 -1.67	b .63 .54	58.8 42.7	S9
3	70	17	1.53	.33	.46 -1.82	.48 -1.78	a .54 .48	58.8 48.6	S3
MEAN	57.9	17.0	.49	.30	1.04 .0	.98 -.2		46.4 45.1	
P.SD	12.1	.0	1.01	.03	.53 1.4	.48 1.3		9.0 3.1	

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Ilustración 5.8. Fiabilidad y validez individual de los sujetos

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ ZSTD	OUTFIT MNSQ ZSTD	PTMEASUR-AL CORR. EXP.	EXACT MATCH OBS% EXP%	PERSON
4	45	15	-.13	.34	1.52 1.40	1.50 1.35	A .68 .57	33.3 48.7	S4
2	56	15	1.22	.37	1.35 1.00	1.32 .93	B .37 .53	46.7 52.9	S2
5	58	15	1.50	.38	1.13 .47	1.10 .39	C .77 .53	46.7 52.2	S5
6	21	15	-3.22	.46	1.08 .33	.92 .04	D .39 .40	73.3 68.2	S8
1	49	15	.34	.35	.79 -.51	.74 -.69	d .42 .56	46.7 47.8	S1
7	49	15	.34	.35	.77 -.57	.77 -.58	c .61 .56	40.0 47.8	S9
8	44	15	-.24	.34	.71 -.79	.75 -.67	b .47 .57	53.3 48.9	S10
3	61	15	1.94	.39	.57 -1.32	.62 -1.16	a .49 .51	53.3 54.3	S3
MEAN	47.9	15.0	.22	.37	.99 .0	.96 .0		49.2 52.6	
P.SD	11.7	.0	1.49	.04	.31 .9	.29 .8		11.0 6.3	

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

5.3.1.2 Fiabilidad y validez individual de los ítems

Por el lado de los ítems, la desventaja D6 (Resistencia al cambio por parte de los trabajadores de la empresa principal por temor a pérdida del puesto de trabajo) y la desventaja D11 (Incumplimientos de calidad de la subcontrata (la subcontrata no cumple los requerimientos exigidos causando quejas de clientes)) ofrecen una correlación negativa, siendo estas eliminadas (Ilustración 5.9).

Ilustración 5.9. Fiabilidad y validez individual de los ítems

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PTMEASUR-AL CORR.	EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	ITEM
6	31	8	-.78	.45	2.50	2.38	2.64	2.49	A-.20	.63	50.0	43.7	D6
15	19	8	1.26	.41	2.40	2.34	2.26	1.96	B .26	.61	37.5	43.1	D15
1	30	8	-.59	.44	1.88	1.62	2.15	1.96	C .42	.64	25.0	43.9	D1
11	33	8	-1.21	.48	2.01	1.72	1.55	1.07	D-.01	.61	25.0	52.5	D11
17	21	8	.93	.40	1.45	1.00	1.36	.81	E .67	.63	37.5	44.5	D17
3	24	8	.45	.40	.88	-.09	.89	-.08	F .75	.65	62.5	44.4	D3
16	18	8	1.42	.41	.78	-.36	.77	-.27	G .56	.59	50.0	43.7	D16
9	24	8	.45	.40	.70	-.54	.70	-.53	H .78	.65	37.5	44.4	D9
13	28	8	-.22	.42	.69	-.56	.66	-.65	I .68	.65	50.0	40.3	D13
12	26	8	.12	.41	.61	-.78	.61	-.78	h .85	.66	50.0	42.3	D12
8	27	8	-.05	.42	.55	-.96	.60	-.82	g .91	.66	37.5	41.8	D8
10	27	8	-.05	.42	.55	-.94	.59	-.84	f .83	.66	37.5	41.8	D10
14	27	8	-.05	.42	.59	-.82	.59	-.86	e .77	.66	37.5	41.8	D14
2	28	8	-.22	.42	.51	-1.09	.52	-1.06	d .86	.65	50.0	40.3	D2
7	29	8	-.40	.43	.36	-1.64	.39	-1.51	c .90	.65	62.5	43.2	D7
5	27	8	-.05	.42	.38	-1.52	.38	-1.58	b .87	.66	62.5	41.8	D5
4	32	8	-.99	.46	.31	-1.80	.33	-1.65	a .96	.62	62.5	48.4	D4
MEAN	26.5	8.0	.00	.42	1.01	-.1	1.00	-.1			45.6	43.6	
P.SD	4.1	.0	.71	.02	.72	1.3	.70	1.3			12.1	2.9	

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Como observaremos en las ilustraciones 5.8 y 5.10, tras esta modificación de los datos el estudio continua con 8 sujetos y 15 ítems (frente a los 10 sujetos y 17 ítems iniciales).

Ilustración 5.10. Fiabilidad y validez individual de los ítems

ENTRY	TOTAL	TOTAL		MODEL	INFIT	OUTFIT	PTMEASUR-AL	EXACT	MATCH					
NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	ITEM	
1	31	8	-1.40	.53	1.71	1.38	1.62	1.27	A .69	.76	25.0	53.0	D1	
15	20	8	1.33	.48	1.66	1.28	1.47	.89	B .62	.67	37.5	50.5	D17	
3	25	8	.16	.50	1.64	1.21	1.65	1.21	C .77	.75	37.5	55.3	D3	
13	22	8	.87	.48	1.49	1.02	1.36	.76	D .72	.71	50.0	51.0	D15	
11	27	8	-.34	.50	1.15	.45	1.31	.73	E .54	.76	62.5	52.0	D13	
8	22	8	.87	.48	.95	.08	.84	-.11	F .65	.71	50.0	51.0	D9	
14	18	8	1.79	.48	.89	-.08	.82	-.08	G .62	.63	50.0	53.2	D16	
7	27	8	-.34	.50	.79	-.29	.84	-.16	H .89	.76	50.0	52.0	D8	
12	26	8	-.09	.50	.78	-.30	.78	-.29	g .71	.75	37.5	54.4	D14	
10	26	8	-.09	.50	.76	-.35	.74	-.40	f .88	.75	62.5	54.4	D12	
6	29	8	-.86	.52	.67	-.60	.69	-.58	e .85	.76	50.0	48.8	D7	
5	26	8	-.09	.50	.65	-.63	.63	-.66	d .76	.75	62.5	54.4	D5	
9	26	8	-.09	.50	.62	-.71	.60	-.74	c .81	.75	62.5	54.4	D10	
2	27	8	-.34	.50	.58	-.81	.58	-.85	b .83	.76	50.0	52.0	D2	
4	31	8	-1.40	.53	.46	-1.27	.54	-1.03	a .87	.76	50.0	53.0	D4	
MEAN	25.5	8.0	.00	.50	.99	.0	.96	.0			49.2	52.6		
P.SD	3.6	.0	.88	.02	.42	.8	.38	.7			10.7	1.7		

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

5.3.2 Fiabilidad y validez globales

Según los datos obtenidos (Tabla 5.6) la validez es correcta, ya que se encuentran en intervalos aceptables basándonos en los valores de referencia MNSQ (entre 0,5 y 1,5) y ZSTD (entre -2 y +2).

Para la fiabilidad las medidas son de 0.94 para los sujetos (cerca del valor óptimo 1) y 0.67 para los ítems, encontrándose por debajo del mínimo exigido (0.7) pero muy cerca de él.

Por último, en relación a la correlación, los sujetos ofrecen los valores óptimos 1 (sujetos) y -1 (ítems), por lo tanto, como conclusión las medidas en un concepto global los considero válidos y fiables.

Tabla 5.6. Fiabilidad y validez globales de las medidas

	INFIT		OUTFIT		FIABILIDAD	CORRELACION
	MNSQ	ZSTQ	MNSQ	ZSTD		
Sujetos	0,99	0	0,96	0,05	0,94	1
Ítems	0,99	0,3	0,96	0	0,67	-1

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

5.3.3 Dimensionalidad del constructo

Como se puede observar en la tabla 5.7, nos encontramos con una situación similar al apartado de las ventajas. La varianza no explicada del primer factor tiene un autovalor superior a 2 (4,4278), lo que indica que el constructo no es unidimensional. En la comparación entre los porcentajes de la varianza explicada por los ítems y la varianza no explicada en el primer factor, el porcentaje de este último es inferior (11,7%) al porcentaje de la varianza explicada de por los ítems (28,6%).

Tabla 5.7. Tabla de los residuales estandarizados de la varianza (Autovalores)

	Empírico		Modelo
Varianza total en los valores observados	37,9978	100%	100%
Varianza explicada por las medidas	22,9978	60,5%	60,7%
Varianza explicada por los sujetos	12,1243	31,9%	32,0%
Varianza explicada por los ítems	10,8735	28,6%	28,7%
Varianza no explicada total	15,0000	39,5%	100% 39,3%
Varianza no explicada en el 1º factor	4,4278	11,7%	29,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Las soluciones a este problema serían las mismas comentadas en el apartado de las ventajas (5.2.3 Dimensionalidad del constructo). Por esto mismo, decidimos seguir trabajando, tanto en el apartado de las ventajas como en este, con todos los ítems bajo un mismo constructo.

5.3.4 Análisis de categorías

Observando los datos de la tabla 5.8 Las categorías son correctas ya que existen al menos 10 observaciones por cada categoría, una distribución relativamente similar, sus medias crecen de -2.44 a 1.92, los valores de las 'medias observadas' son similares a los esperados y existe validez de las observaciones en las diferentes categorías (los datos de OUTFIT MNSQ son cercanos a 1). Por lo tanto, al igual que en el apartado de las ventajas, concluimos que las categorías están bien definidas.

Tabla 5.8. Análisis de categorías.

Categoría		Observado		medio observad	media esperada	INFIT	OUTFIT	Umbrales de AN-DRICH	Medidas de las
Nombre	Marca	frecuencia	%			MNSQ	MNSQ		
1	1	14	12	-2,44	-2,43	1,19	1,17	NONE	(-3,14)
2	2	17	14	-0,72	-0,81	0,87	0,77	-1,8	-1,47
3	3	37	31	0,31	0,33	1,14	1,28	-0,96	-0,03
4	4	32	27	0,99	1,07	0,92	0,83	0,85	1,47
5	5	20	17	1,92	1,81	0,93	0,94	1,91	(3,21)

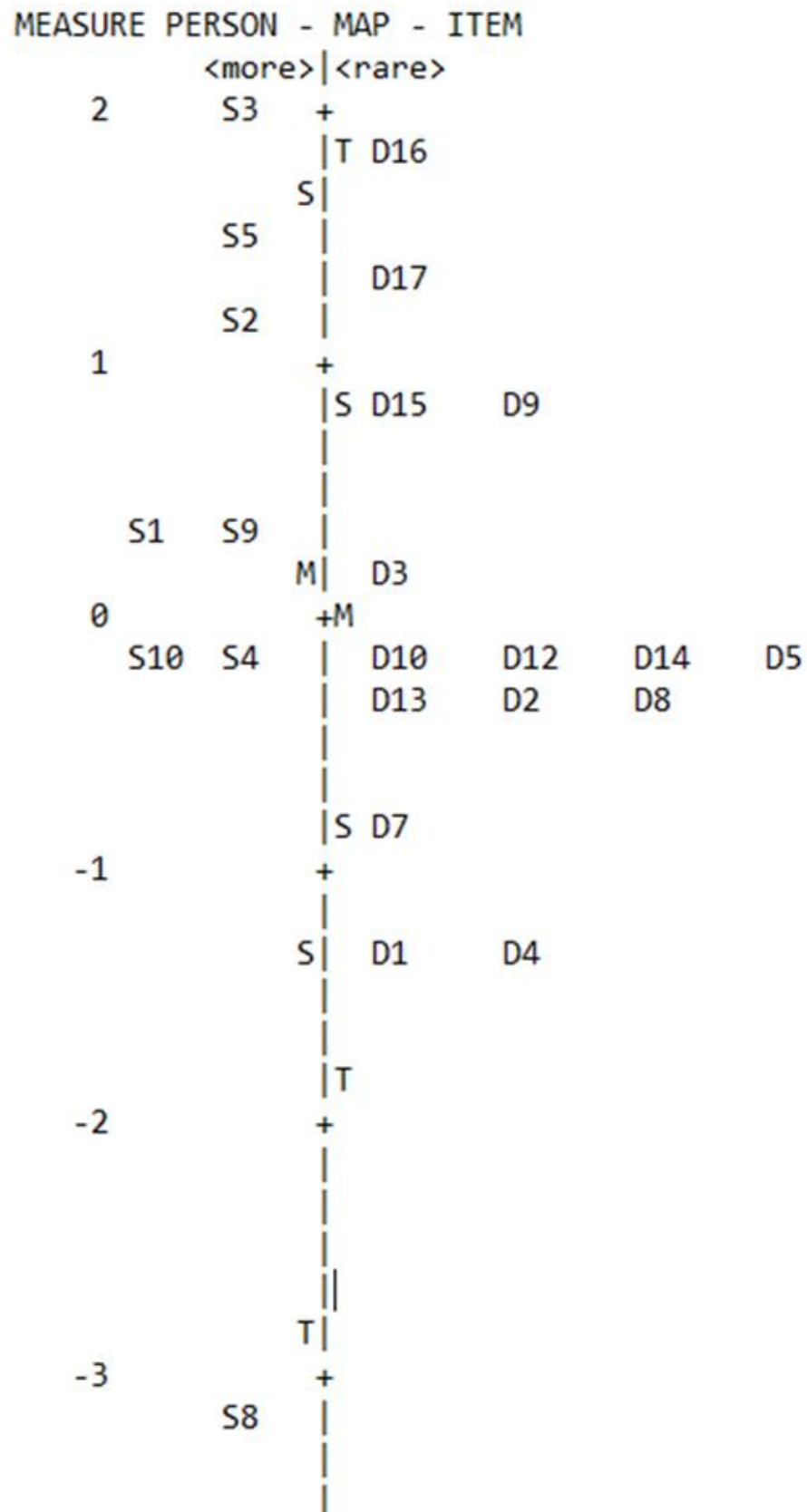
Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

5.3.5 Jerarquización de las ventajas

Para finalizar el análisis, en la ilustración 5.12, se puede ver el mapa de variables del apartado de desventajas. Aquí concluimos (tabla 5.9) que la desventaja 16 (Pérdida del contacto directo con el cliente) es la valorada como la menos relevante por los sujetos siendo las desventajas 1 (Mayor coste) y 4 (Necesidad de un periodo de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada) valoradas como los más fuertes.

Al igual que en el apartado de las ventajas la mayor parte de los sujetos, que presenta una media superior a la de los ítems, ha encontrado en la subcontratación una práctica con un alto grado de inconveniente.

Ilustración 5.12. Mapa de variables de inconvenientes



Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep.

Tabla 5.9. Ranking por importancia de las desventajas

Orden	Nº Ítem	Ítem
1	1	Mayor coste
2	4	Necesidad de un periodo de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada
3	7	Problemas de coordinación con la empresa subcontratada
4	12	Incumplimientos de plazos de la subcontrata
5	2	Dificultad para encontrar proveedores adecuados
6	8	Problemas de control de calidad de la subcontratada
7	10	Amenazas a la confidencialidad
8	12	Incumplimientos de plazos de la subcontrata
9	14	Posible generación de dependencia con el proveedor
10	5	Choque cultural entre ambas empresas
11	3	Selección inadecuada de proveedores
12	15	La empresa subcontratada puede convertirse en competidor
13	9	Problemas de control de la seguridad e higiene de trabajo
14	17	Pérdida del Know-How, es decir, de la experiencia y conocimientos acumulados derivados de la actividad
15	16	Pérdida del contacto directo con el cliente

Fuente: Ministep.

6. CONCLUSIONES

El objetivo se centró en el análisis de ventajas e inconvenientes de la subcontratación en el sector del automóvil en Cantabria.

Con el fin de alcanzar el objetivo, se ha requerido de una serie de fuentes de información de carácter secundario donde se consultó “Sistemas de Análisis de Balances Ibéricos” SABI proporcionado por la universidad de Cantabria y primario, en este caso se contactó con empresas del sector automovilístico de Cantabria vía encuesta enfocada en la valoración de las ventajas e inconvenientes de la subcontratación.

Nos encontramos con un sector con una notoria presencia en el mercado español, cubriendo el 10% del PIB nacional y cerca del 30% de PIB regional, cifra que se espera alcanzar este año 2019. Este sector que en la última década se había encontrado con una situación en la que el número de vehículos fabricados bajo considerablemente, produciéndose el descenso más potente del 9% sobre el año con mayor fabricación de vehículos, pero que actualmente se encuentra en periodo de recuperación donde solo hay una diferencia negativa del 4.85% sobre el año más fuerte.

Teniendo en cuenta como variable el número de empleados, la mayor parte de las empresas que participaron en la encuesta (70%) son de tamaño mediana, repartiéndose en partes iguales del 10% el resto de las empresas participantes en microempresa, pequeñas y grandes.

Tras obtener las respuestas a las encuestas procedimos a analizarlas concluyendo que los sujetos vieron en la conversión de los costes fijos en costes variables y el aumento de la productividad derivada de la mayor especialización como las ventajas más importantes de la subcontratación en el sector, por contra, vieron en la reducción en los procesos de selección de personal la ventaja menos relevante de la subcontratación. Observando los inconvenientes, estos sujetos valoraron como menos relevantes la pérdida del contacto directo con el cliente, mientras que el hecho de que esta actividad pueda generar un mayor coste y que se requiere de un periodo de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada lo valoran como los más perjudiciales de la subcontratación. Estas conclusiones se pueden observar en las tablas 5.5 y 5.9.

Como limitaciones al trabajo, dado al bajo número de empresas encuestadas (10), el trabajo ha de ser considerado un estudio exploratorio. Para el perfeccionamiento del estudio, habría que aumentar el número de encuestas.

Como conclusiones personales asociadas a mi aprendizaje a lo largo de este trabajo, he podido cumplir con mi idea y objetivo personal de conocer más detalladamente el sector automovilístico, así como ponerme en contacto, una de las mayores dificultades de la elaboración del proyecto, y darme a conocer a empresas del sector. También me ha ayudado en la búsqueda de información y en el tratamiento de la misma, destacando la ayuda en la gran parte del trabajo de ambas tutoras de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

AGUILAR, J.A. 2001. La subcontratación de servicios logísticos. Barcelona: LogisBook.

CEA-ONLINE.ES. (N.D.). *¿Conoces qué marcas y modelos de coches se fabrican en España?*. [online] Disponible en: <https://www.cea-online.es/blog/131-conoces-que-marcas-y-modelos-de-coches-se-fabrican-en-espana> [Consulta 30 Enero 2019].

CONDE SÁNCHEZ, S. (2015). *Outsourcing: definición, ventajas, desventajas, tipos y niveles*. [online] GestioPolis - Conocimiento en Negocios. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/outsourcing-definicion-ventajas-desventajas-tipos-y-niveles/> [Consulta 9 Nov. 2018].

ESPAÑA. 2009. Real Decreto 475/2007 de 13 de abril por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 2009. *Boletín oficial del Estado*, 26 de abril de 2007, 22, pp. 18572-18593.

EXPANSION. 2017. *Datosmacro: España - Producción de vehículos 2017*. [online] Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/negocios/produccion-vehiculos/espana> [Consulta 1 Feb. 2019].

ESPINÓS, E., ALONSO, E., SAURAS, A., CAMARGO, R. AND RUIZ, A. (2018). *Así es la industria del automóvil en España, ¿su futuro en riesgo?*. [online] Autofacil.es. Disponible en: <https://www.autofacil.es/industria/2018/11/15/industria-automovil-espana-futuro-riesgo/47330.html> [Consulta 28 Enero 2019].

GIRA CANTABRIA. (2016). *PLAN ESTRATEGICO DE GIRA 2016-2019*. [online] Cantabria. Disponible en: <https://giracantabria.com/> [Consulta 10 Feb. 2019].

GIRA CANTABRIA. (2018). <https://giracantabria.com/>. [online] Disponible en: <https://giracantabria.com/> [Consulta 10 Feb. 2019].

GREAVES, M.F. (1999). *“Strategic outsourcing. A structured approach to outsourcing decisions and initiatives.”* USA: American Management Association.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. [Sitio web]. 2019. INEbase España, Directorio Central de Empresa [Consulta junio 2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=4652&capsel=4653>.

KLEPPER Y JONES, W (1997). *“Outsourcing Information technology, Systems and Servicers”*, Prentice Hall, New Jersey.

LEI Y HITT(1995). *“Strategic Restructuring and Outsourcing: The effect of Megers abd Acquisitions and I.BOs on Building firm Skill and Capabilities”*, *Journal of Management Review*, vol. 21, n. °5, pp. 835-859.

LINACRE, J. M., 2012. Winstep Rasch measurement computer program User's Guide. Beaverton, Oregon: Winsteps.com

MUNOZ, F. (2018). *España, un país clave en la industria automotriz europea*. [online] Disponible en: <https://www.motor.es/noticias/espana-industria-automotriz-europea-201848298.html> [Consulta 30 Enero 2019].

OREJA, J.R., 2005. Introducción a la medición objetiva en Economía, Administración y Dirección de Empresas: El Modelo de Rasch. Tenerife: Instituto Universitario de la Empresa de la Universidad de la Laguna.

ROTHERY, B Y ROBERTSON, I (1995). *“The Truth about Outsourcing”*, Gower Publishing Ltd. England.

SANCHEZ GALAN, J. (N.D.). *Subcontratación - Definición, qué es y concepto / Economipedia*. [online] Economipedia. Disponible en: <http://economipedia.com/definiciones/subcontratacion.html> [consulta 11 Oct. 2018].

SÁNCHEZ, S., BLANCO, B. 2012. El Modelo de Rasch en Dirección de Operaciones. *Working Papers on Operations Management*, vol. 3 nº2 (35-47). [Consulta: 02 Mayo 2019] ISSN: 1989-9068. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/239881835_El_Modelo_de_Rasch_en_Direccion_de_Operaciones

SANCHEZ-RUIZ Y BLANCO. 2016. Validación de constructos en dirección de operaciones mediante la teoría de la Medición de Rasch. El caso del constructo 'motivación para implantar la mejora continua' *Working Papers on Operations Management*, vol. 7, nº2 (97-118). [Consulta: 24 de mayo de 2019] ISSN: 1989-9068. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4995/wpom.v7i2.6394>

SISTEMA DE ANÁLISIS DE BALANCES IBÉRICOS (SABI 2018) [base de datos online]. 2018 Madrid. Disponible en: <http://www.buc.unican.es/content/sabisistemaanalisibalancesibericos>. [Múltiples consultas desde enero 2018].

THE ADECCO GROUP (2017). Empleo en el sector de la automoción. “*El empleo en el sector de la automoción crecerá más de un 5% este año.*” [online] Disponible en: <https://adecco.es/wp-content/uploads/2018/02/NdP-El-empleo-en-el-sector-de-la-automocio%CC%81n-crecera%CC%81ma%CC%81s-de-un-5-este-an%CC%83o-.pdf> [Consulta 26 Feb. 2019].

UCHA, F. (N.D.). *Definición de Subcontratación*. [online] Definición ABC. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/economia/subcontratacion.php> [Consulta 11 Oct. 2018].

ANEXOS

Anexo I. Carta de presentación



Saúl Bolado Benítez
DNI: 00000000X
Torrelavega (Cantabria)
xxxx.xxxxxx@alumnos.unican.es
Telf.: XXXXXXXXX

Estimado/a Señor/a:

Buenos días,

Mi nombre es Saúl Bolado Benítez. Soy alumno de 4º curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Cantabria.

Actualmente estoy haciendo mi trabajo fin de carrera que se centra en analizar las ventajas e inconvenientes de la subcontratación en el sector de automoción en Cantabria. El trabajo lo realizo bajo la supervisión de dos profesoras de la Universidad de Cantabria, Lidia Sánchez (lidia.sanchez@unican.es) y Beatriz Blanco (beatriz.blanco@unican.es), con las cuales puede contactar ante cualquier duda.

Me dirijo a usted para solicitar su colaboración en el citado estudio. Estaría muy agradecido si respondiera a un breve cuestionario que puede encontrar en el enlace indicado a continuación. Lo ideal sería que respondiera la persona encargada de compras y subcontratación, no obstante, dejo esta decisión a su elección ya que ustedes son los que conocen verdaderamente el funcionamiento de su empresa.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdoDedG2RQ9TX6LCjdl77ggypHPnAv00I_OnGYsf2BVj-exxw/viewform?usp=sf_link

Los datos que nos facilite serán confidenciales y se tratarán de forma conjunta (no se identifica a la empresa ni a la persona que responde) con fines académicos y de investigación, nunca comerciales. Por supuesto, si desea más información sobre el estudio no dude en contactar conmigo o las profesoras responsables de mi tutorización; les informaremos gustosamente.

Agradeciendo de antemano su tiempo y atención, quedo a la espera de su respuesta.

Un cordial saludo.

A handwritten signature in black ink, consisting of a long, sweeping horizontal stroke with a small loop at the end, and a shorter, more vertical stroke intersecting it.

Fdo.: Saúl Bolado Benítez.

Anexo II. Encuesta

SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE AUTOMOCIÓN EN CANTABRIA.

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es el análisis de la subcontratación en el sector de Automoción en Cantabria. Como empresa perteneciente a este sector, estaría francamente agradecido si pudiera facilitar su visión en relación a esta temática, respondiendo las siguientes preguntas. La encuesta, concretamente, está enfocada en las principales ventajas e inconvenientes de la subcontratación.

Dirección de correo electrónico:

.....

Nombre de la empresa:

.....

Persona de contacto:

.....

Número de empleados:

.....

¿Qué actividades son subcontratadas por la empresa?

.....

VENTAJAS DE LA SUBCONTRATACIÓN

Valore la importancia de las siguientes ventajas. Puntúe cada una entre 1 y 5 siendo: 1 nada importante; 2 poco; 3 algo; 4 bastante; y 5 muy importante.

	VENTAJAS	1	2	3	4	5
V0 1	Conversión de costes fijos en costes variables					
V0 2	Disminución de los riesgos empresariales, derivando parte a la subcontrata					
V0 3	Reducción de la necesidad de inversión por parte de la empresa principal, liberando fondos para las actividades principales					
V0 4	Reducción de costes					
V0 5	Acceso a tecnologías innovadoras y/o muy especializadas (por ejemplo, protegidas con patentes)					
V0 6	Acceso a personal con alto grado de cualificación y especialización					
V0 7	Acceso a servicios y/o productos especializados de mayor calidad que los propios					
V0 8	Aumento de la especialización de la empresa principal					
V0 9	Aumento de la productividad derivada de la mayor especialización					
V1 0	Mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta					
V1 1	Mayor velocidad para realización de tareas					
V1 2	Posibilidad de aprender de la subcontrata					
V1 3	Aportación de nuevas ideas por parte de la subcontrata					
V1 4	Posibilita la expansión internacional, especialmente en países con barreras (políticas, legales, comerciales, culturales, etc.)					
V1 5	Reducción procesos de selección de personal					

INCONVENIENTES SUBCONTRATACIÓN

Valore la importancia de los siguientes inconvenientes. Puntúe cada una entre 1 y 5 siendo: 1 nada importante; 2 poco; 3 algo; 4 bastante; y 5 muy importante.

	INCONVENIENTES	1	2	3	4	5
D0 1	Mayor coste					
D0 2	Dificultad para encontrar proveedores adecuados					
D0 3	Selección inadecuada de proveedores					
D0 4	Necesidad de un periodo de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada					
D0 5	Choque cultural entre ambas empresas					
D0 6	Resistencia al cambio por parte de los trabajadores de la empresa principal por temor a pérdida del puesto de trabajo					
D0 7	Problemas de coordinación con la empresa subcontratada					
D0 8	Problemas de control de calidad de la subcontratada					
D0 9	Problemas de control de la seguridad e higiene de trabajo					
D1 0	Amenazas a la confidencialidad					
D1 1	Incumplimientos de calidad de la subcontrata (la subcontrata no cumple los requerimientos exigidos causando quejas de clientes)					
D1 2	Incumplimientos de plazos de la subcontrata					
D1 3	Desviaciones del presupuesto inicial por diversos motivos: especificación inadecuada de tareas y/o variaciones de precio					
D1 4	Posible generación de dependencia con el proveedor					
D1 5	La empresa subcontratada puede convertirse en competidor					
D1 6	Pérdida del contacto directo con el cliente					
D1 7	Pérdida del Know-How, es decir, de la experiencia y conocimientos acumulados derivados de la actividad					

Enlace a la encuesta:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdoDedG2RQ9TX6LCjdlI77ggypHPnAv00I_OnGYsf2BVj-exxw/viewform?usp=sf_link

Anexo III. Listado de las empresas.

EMPRESAS
ADECCO
ASESORES EN MATRICES Y COMPLEMENTOS, S.L (AMC, S.L)
BALLESTAS Y BASCULANTES MARTÍN S.A
BRIDGESTONE HISPANIA
CARROCERIAS BASCULANTES Y SEMIRREMOLQUES CARSAN S.L
CARROCERIAS CARADANS S.L
CARROCERIAS CONRADO SL
CARROCERIAS LA MINA, S. L.
CARROCERÍAS MAR, S.L.
CARROCERIAS SANTANDER SL
CARROCERIAS SIXTO SL
CARROCERIAS Y BASCULANTES MAR SL
CENTRO TECNOLÓGICO DE COMPONENTES
CHASSIS BRAKES INTERNATIONAL SPAIN SL.
COLECTORES IRASPE, S.L.
COMPONENTES Y CONJUNTOS, S.A
EDSCHA SANTANDER, S.A
ELECTRO CRISOL METAL, S.A (ECRIMESA)
ENWESA OPERACIONES, S.A., S.M.E.
EOBUS IBERICA SA
EXPLOTACIONES AGRARIAS DEL NORTE SL
GLOBAL STEEL WIRE, S.A.
GRUAS Y CARROCERIAS ISIDORO S. L.
INDUSTRIAS CÁNTABRAS DE TORNEADO S.R.L
INDUSTRIAS JACINTO HERRERO, S.L.
LOLO PÁMANES ASIENTOS - MOTO
MAFLOW COMPONENTS IBERICA SL
MAFLOW SPAIN AUTOMOTIVE
MANUFACTURAS, S.L.
MATRI PAP TRASMIERA S.L.
NISSAN MOTOR IBÉRICA, S.A
ORAN AUTOMOTIVE
PLADOMIN, S.A
SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U.
SEMIREMOLQUES MARTÍN SL
TALCOTEC
TALLERES COBO HERMANOS SL
TALLERES FEGAMAR SL
TU CULATA SL
UTILMEC, S. L.